



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214744673 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202121053306.5

(22) 申请日 2021.05.14

(73) 专利权人 重庆思倍斯测绘技术有限公司

地址 400000 重庆市两江新区怡和路7号3
幢15-5

(72) 发明人 黄圆圆 刘锋

(74) 专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通
合伙) 51224

代理人 杨俊华

(51) Int.Cl.

F16M 11/32 (2006.01)

F16M 11/42 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

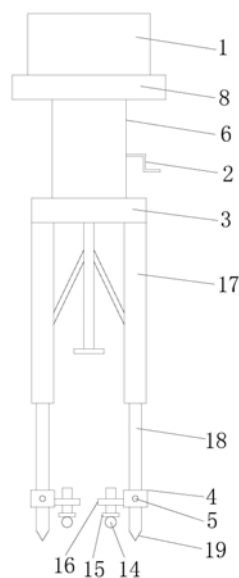
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种测绘工程用定位调节装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种测绘工程用定位调节装置,包括测绘仪、三脚架和升降机构,所述升降机构活动设置于所述测绘仪与所述三脚架之间,所述升降机构上活动设置有旋转把手,所述旋转把手用于驱使所述升降机构运动以带动所述测绘仪在垂直方向上移动;所述三脚架包括三个支脚,所述支脚的顶部设有用于连接所述升降机构的固定板,所述支脚上滑动设有滑套,所述滑套配设有锁紧螺母,滑套连接有滚轮组件。通过驱动旋转把手转动,使升降机构运动带动测绘仪在竖直方向上移动,从而调节测绘仪的高度。本实用新型结构简单,其能够根据用户的实际需求上下调整测绘仪的高度,实用性较高,有利于测绘工作的顺利进行。



1. 一种测绘工程用定位调节装置,其特征在于,包括测绘仪(1)、三脚架和升降机构,所述升降机构活动设置于所述测绘仪(1)与所述三脚架之间,所述升降机构上活动设置有旋转把手(2),所述旋转把手(2)用于驱使所述升降机构运动以带动所述测绘仪(1)在垂直方向上移动;所述三脚架包括三个支脚,所述支脚的顶部设有用于连接所述升降机构的固定板(3),所述支脚上滑动设有滑套(4),所述滑套(4)配设有锁紧螺母(5),滑套(4)连接有滚轮组件。

2. 根据权利要求1所述的测绘工程用定位调节装置,其特征在于,所述升降机构包括外筒体(6)和内筒体(7),所述外筒体(6)的底端与固定板(3)连接,所述内筒体(7)与外筒体(6)滑动连接,且内筒体(7)的顶端设有用于连接测绘仪(1)的安装板(8),所述内筒体(7)内部螺纹连接有螺纹杆(9),所述螺纹杆(9)与固定板(3)转动连接,螺纹杆(9)与旋转把手(2)之间连接有齿轮组件。

3. 根据权利要求2所述的测绘工程用定位调节装置,其特征在于,所述齿轮组件包括第一锥齿轮(10)和第二锥齿轮(11),所述第一锥齿轮(10)与旋转把手(2)连接,所述第二锥齿轮(11)套设在螺纹杆(9)上,且第二锥齿轮(11)与第一锥齿轮(10)啮合连接。

4. 根据权利要求3所述的测绘工程用定位调节装置,其特征在于,所述旋转把手(2)的一端穿过外筒体(6)与旋转把手(2)连接,且旋转把手(2)与外筒体(6)之间设有轴承。

5. 根据权利要求4所述的测绘工程用定位调节装置,其特征在于,所述旋转把手(2)呈Z形。

6. 根据权利要求5所述的测绘工程用定位调节装置,其特征在于,所述外筒体(6)的内壁开设有滑槽(12),所述内筒体(7)的外壁设有与所述滑槽(12)适配的滑条(13)。

7. 根据权利要求1所述的测绘工程用定位调节装置,其特征在于,所述滚轮组件包括滚轮(14)、安装架(15)和支撑板(16),所述支撑板(16)与滑套(4)连接,所述安装架(15)安装在支撑板(16)上,所述滚轮(14)安装在安装架(15)上。

8. 根据权利要求1所述的测绘工程用定位调节装置,其特征在于,所述支脚包括第一支撑杆(17)和第二支撑杆(18),所述第一支撑杆(17)和第二支撑杆(18)滑动连接,且第一支撑杆(17)的顶部与固定板(3)连接。

9. 根据权利要求8所述的测绘工程用定位调节装置,其特征在于,所述第二支撑杆(18)的底部设有尖端(19)。

一种测绘工程用定位调节装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于测绘工程设备技术领域,具体涉及一种测绘工程用定位调节装置。

背景技术

[0002] 测绘字面理解为测量和绘图,是以计算机技术、光电技术、网络通讯技术、空间科学、信息科学为基础,以全球导航卫星定位系统(GNSS)、遥感(RS)、地理信息系统(GIS)为技术核心,选取地面已有的特征点和界线并通过测量手段获得反映地面现状的图形和位置信息,供工程建设、规划设计和行政管理之用。测绘学研究测定和推算地面点的几何位置、地球形状及地球重力场,据此测量地球表面自然形状和人工设施的几何分布,并结合某些社会信息和自然信息的地理分布,编制全球和局部地区各种比例尺的地图和专题地图的理论和学科。在城乡建设规划、国土资源利用、环境保护等工作中,必须进行土地测量和测绘各种地图,供规划和管理使用。在地质勘探、矿产开发、水利、交通等建设中,必须进行控制测量、矿山测量、路线测量和绘制地形图,供地质普查和各种建筑物设计施工用。测绘是一个工程施工过程中必不可少的一部分,测绘仪,简单讲就是为测绘作业设计制造的数据采集、处理、输出等仪器和装置,在工程建设中规划设计、施工及经营管理阶段进行测量工作所需用的各种定向、测距、测角、测高、测图以及摄影测量等方面的仪器。

[0003] 目前的测绘仪大多是直接固定在支架上,这种安装方式便于使用者携带测绘仪,不过该测绘仪在实际使用过程中存在一些缺点:测绘仪的高度保持固定状态,其不能根据用户的实际需求进行上下调整,实用性不高,不利于测绘工作的顺利进行。

实用新型内容

[0004] 为了解决现有技术存在的上述问题,本实用新型目的在于提供一种测绘工程用定位调节装置,其能够根据用户的实际需求上下调整测绘仪的高度,有利于测绘工作的顺利进行。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:一种测绘工程用定位调节装置,包括测绘仪、三脚架和升降机构,所述升降机构活动设置于所述测绘仪与所述三脚架之间,所述升降机构上活动设置有旋转把手,所述旋转把手用于驱使所述升降机构运动以带动所述测绘仪在垂直方向上移动;所述三脚架包括三个支脚,所述支脚的顶部设有用于连接所述升降机构的固定板,所述支脚上滑动设有滑套,所述滑套配设有锁紧螺母,滑套连接有滚轮组件。通过滑套可以调节滚轮组件的位置,在需要水平移动测绘仪时,可以将滚轮组件调节至支脚的底端,通过滚轮组件可以方便快速的移动测绘仪的位置;在不需要移动测绘仪时,可以将滚轮组件调节至支脚的中间位置,使三个支脚对测绘仪进行固定。本实用新型结构简单,其能够根据用户的实际需求上下调整测绘仪的高度,实用性较高,有利于测绘工作的顺利进行。

[0006] 作为本实用新型的一种可选方案,所述升降机构包括外筒体和内筒体,所述外筒

体的底端与固定板连接,所述内筒体与外筒体滑动连接,且内筒体的顶端设有用于连接测绘仪的安装板,所述内筒体内部螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆与固定板转动连接,螺纹杆与旋转把手之间连接有齿轮组件。外筒体保持不动,通过转动旋转把手,使得内筒体可以升降移动,从而调节测绘仪的高度位置,其使用方便,稳定性好。

[0007] 作为本实用新型的一种可选方案,所述齿轮组件包括第一锥齿轮和第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与旋转把手连接,所述第二锥齿轮套设在螺纹杆上,且第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合连接。

[0008] 作为本实用新型的一种可选方案,所述旋转把手的一端穿过外筒体与旋转把手连接,且旋转把手与外筒体之间设有轴承。

[0009] 作为本实用新型的一种可选方案,所述旋转把手呈Z形,用户使用更加方便。

[0010] 作为本实用新型的一种可选方案,所述外筒体的内壁开设有滑槽,所述内筒体的外壁设有与所述滑槽适配的滑条。滑条与滑槽相互配合,实现外筒体与内筒体的相对滑动。

[0011] 作为本实用新型的一种可选方案,所述滚轮组件包括滚轮、安装架和支撑板,所述支撑板与滑套连接,所述安装架安装在支撑板上,所述滚轮安装在安装架上。

[0012] 作为本实用新型的一种可选方案,所述支脚包括第一支撑杆和第二支撑杆,所述第一支撑杆和第二支撑杆滑动连接,且第一支撑杆的顶部与固定板连接。

[0013] 作为本实用新型的一种可选方案,所述第二支撑杆的底部设有尖端。尖端可以插入土壤中,使测绘仪保持稳定状态。

[0014] 本实用新型的有益效果为:

[0015] 本实用新型提供了一种测绘工程用定位调节装置,包括测绘仪、三脚架和升降机构,所述升降机构上活动设置有旋转把手,所述旋转把手用于驱使所述升降机构运动以带动所述测绘仪在垂直方向上移动。通过驱动旋转把手转动,使升降机构运动带动测绘仪在竖直方向上移动,从而调节测绘仪的高度,以满足用户在测绘时的高度需求。本实用新型结构简单,其能够根据用户的实际需求上下调整测绘仪的高度,实用性较高,有利于测绘工作的顺利进行。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型具体实施方式的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型具体实施方式中升降机构的结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型具体实施方式中滑条的结构示意图;

[0019] 图中:1-测绘仪;2-旋转把手;3-固定板;4-滑套;5-锁紧螺母;6-外筒体;7-内筒体;8-安装板;9-螺纹杆;10-第一锥齿轮;11-第二锥齿轮;12-滑槽;13-滑条;14-滚轮;15-安装架;16-支撑板;17-第一支撑杆;18-第二支撑杆;19-尖端。

具体实施方式

[0020] 实施例1

[0021] 如图1-图3所示,本实施例提供了一种测绘工程用定位调节装置,包括测绘仪1、三脚架和升降机构,所述升降机构活动设置于所述测绘仪1与所述三脚架之间,所述升降机构上活动设置有旋转把手2,所述旋转把手2用于驱使所述升降机构运动以带动所述测绘仪1

在垂直方向上移动,从而调节测绘仪1的高度,以满足用户在测绘时的高度需求。所述三脚架包括三个支脚,所述支脚的顶部设有用于连接所述升降机构的固定板3,所述支脚上滑动设有滑套4,所述滑套4配设有锁紧螺母5,滑套4连接有滚轮组件。通过滑套4可以调节滚轮组件的位置,在需要水平移动测绘仪1时,可以将滚轮组件调节至支脚的底端,通过滚轮组件可以方便快速的移动测绘仪1的位置;在不需要移动测绘仪1时,可以将滚轮组件调节至支脚的中间位置,使三个支脚对测绘仪1的位置进行固定。本实用新型结构简单,其能够根据用户的实际需求上下调整测绘仪1的高度,实用性较高,有利于测绘工作的顺利进行。

[0022] 实施例2

[0023] 在实施例1的基础上,所述升降机构包括外筒体6和内筒体7,所述外筒体6的底端与固定板3连接,所述内筒体7与外筒体6滑动连接,且内筒体7的顶端设有用于连接测绘仪1的安装板8,所述内筒体7内部螺纹连接有螺纹杆9,所述螺纹杆9与固定板3转动连接,螺纹杆9与旋转把手2之间连接有齿轮组件。外筒体6保持不动,通过转动旋转把手2,使得内筒体7可以升降移动,从而调节测绘仪1的高度位置,其使用方便,稳定性好。

[0024] 实施例3

[0025] 在实施例2的基础上,所述齿轮组件包括第一锥齿轮10和第二锥齿轮11,所述第一锥齿轮10与旋转把手2连接,所述第二锥齿轮11套设在螺纹杆9上,且第二锥齿轮11与第一锥齿轮10啮合连接,其传动效率较高,稳定性较好。

[0026] 实施例4

[0027] 在实施例3的基础上,所述旋转把手2呈Z形,用户使用更加方便。所述旋转把手2的一端穿过外筒体6与旋转把手2连接,且旋转把手2与外筒体6之间设有轴承,用户在调节测绘仪1的高度位置时更加方便省力。

[0028] 实施例5

[0029] 在实施例4的基础上,所述外筒体6的内壁开设有滑槽12,所述内筒体7的外壁设有与所述滑槽12适配的滑条13。滑条13与滑槽12相互配合,实现外筒体6与内筒体7的相对滑动。其中,在外筒体6的内壁开设有两条滑槽12,筒体7的外壁设有与两条滑条13,两条滑条13与两条滑槽12配合,增加外筒体6与内筒体7的滑动稳定性。

[0030] 实施例6

[0031] 在实施例5的基础上,所述滚轮组件包括滚轮14、安装架15和支撑板16,所述支撑板16与滑套4连接,所述安装架15安装在支撑板16上,所述滚轮14安装在安装架15上。所述支脚包括第一支撑杆17和第二支撑杆18,所述第一支撑杆17和第二支撑杆18滑动连接,且第一支撑杆17的顶部与固定板3连接,便于调节支脚的长度。所述第二支撑杆18的底部设有尖端19,尖端19可以插入土壤中,使测绘仪1保持稳定状态,有利于测绘工作的顺利进行。

[0032] 在本实用新型的描述中,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征数量。术语“多个”的含义是两个以上,除非另有明确具体的限定。术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等应做广义理解,可以是固定连接,可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接或电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对本领域技术人员而言,可以理解上述术语在本实用新型中的具体含义。此外,实施例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于至少一个实施例中,在不相互矛盾的情况下,本领域技术人员可

以将不同实施例的特征进行组合。

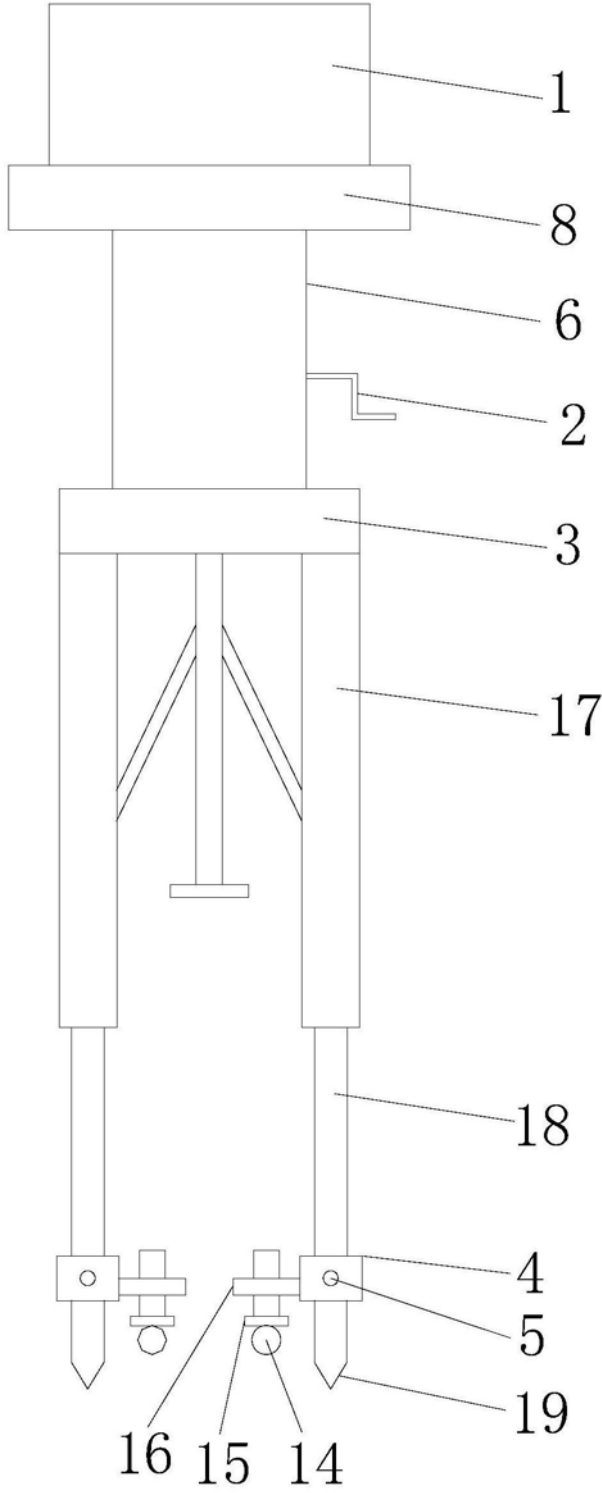


图1

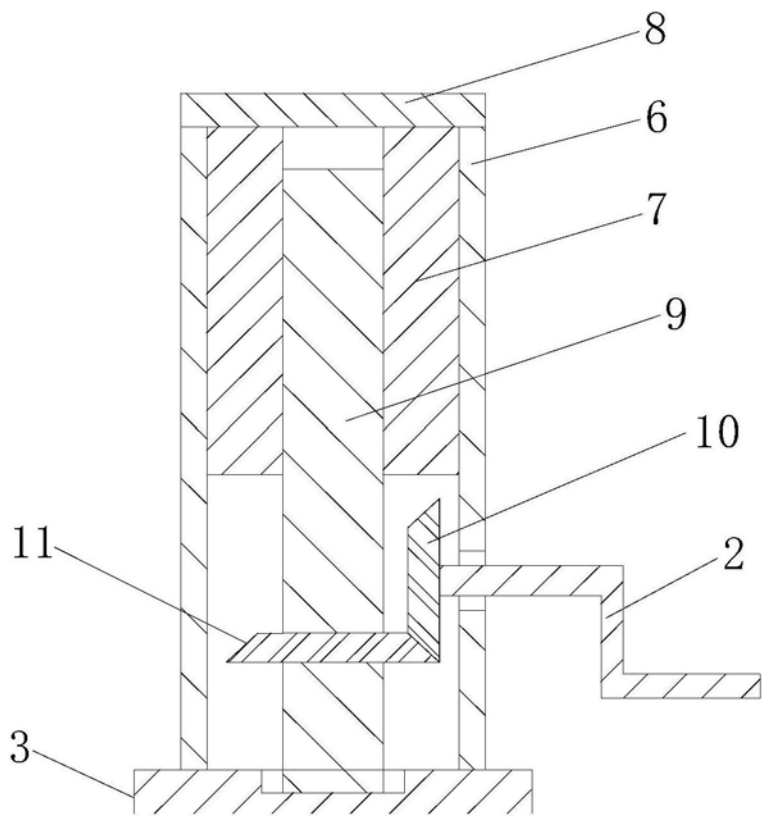


图2

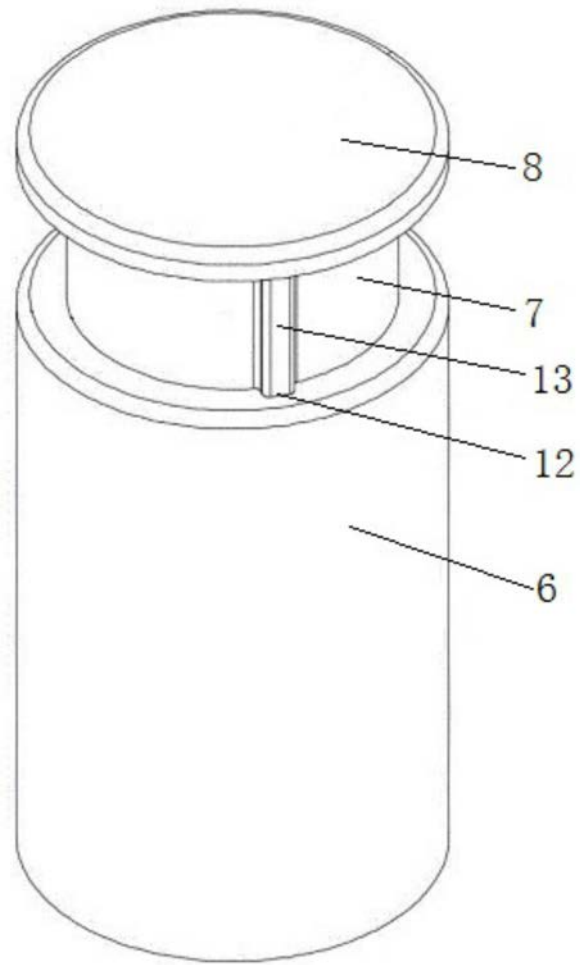


图3